



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106998042 A

(43)申请公布日 2017. 08. 01

(21)申请号 201611209063.3

(22)申请日 2016.12.23

(71)申请人 广州冠松电力科技有限公司

地址 510660 广东省广州市天河区黄村中心街27号整套(部位:393)

(72)发明人 袁承宇

(51)Int.Cl.

H02B 11/127(2006.01)

H02B 11/173(2006.01)

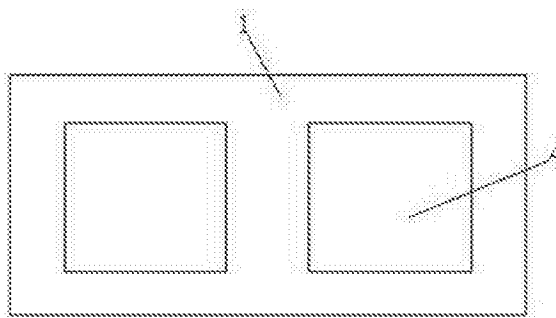
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便捷的抽屉式电力柜

(57)摘要

本发明公开了一种便捷的抽屉式电力柜,包括柜体,柜体内左右对称设有容纳腔以及设置在容纳腔之间的驱动腔,驱动腔与容纳腔之间设有带滑槽的隔板,容纳腔内设有抽屉件,抽屉件后端面设有后面板,驱动腔内设有第一螺杆,第一螺杆上螺纹配合连接有操作机构,操作机构内部设有操作腔,操作腔顶部两侧设有相对设置的凹槽,凹槽内设有第一导杆,第一导杆上设有左右滑动配合连接的滑台;本发明结构简单,可以根据不同需求实现多种抽取方式,提高了工作人员的检修速度以及安全性。



1. 一种便捷的抽屉式电力柜,其特征在于:包括柜体,柜体内左右对称设有容纳腔以及设置在容纳腔之间的驱动腔,驱动腔与容纳腔之间设有带滑槽的隔板,容纳腔内设有抽屉件,抽屉件后端面设有后面板,驱动腔内设有第一螺杆,第一螺杆上螺纹配合连接有操作机构,操作机构内部设有操作腔,操作腔顶部两侧设有相对设置的凹槽,凹槽内设有第一导杆,第一导杆上设有左右滑动配合连接的滑台,滑台两侧的第一导杆外侧环绕有第一顶压弹簧,滑台远离第一导杆一侧的滑台上左右对称设有磁体装置,磁体装置相对的操作机构内壁上设有电磁线圈装置,滑台前端面设有第二电机,第二电机前端面转动连接有第二螺杆,第二螺杆前端面螺纹配合连接有滑块,第二电机左右两侧的滑台前端面均设有第二导杆,第二导杆与滑块滑动连接,操作腔两侧的操作机构内对称设有锁定滑腔,所锁定滑腔内设有向内外延伸的锁定杆,锁定杆内侧延伸段贯穿操作机构内壁并伸入到操作腔内,锁定杆外侧延伸段贯穿操作机构外壁并伸入到滑槽内,锁定滑腔内的锁定杆上设有凸出部,凸出部外侧的锁定杆上环绕设有第二顶压弹簧,操作机构前后相对的驱动腔内的柜体内侧壁上分别设有前传感器和后传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷的抽屉式电力柜,其特征在于:所述第一螺杆向前后方向延伸设置,所述第一螺杆前侧延伸端与所述柜体前侧内壁转动配合连接,所述第一螺杆后侧延伸端设有第一电机,所述第一电机外侧与所述柜体后侧内壁固定连接,所述前传感器和所述后传感器均与所述第一电机电联,当所述操作机构前端面与所述前传感器相接时,发出信号并控制所述第一电机停止转动,当所述操作机构后端面与所述后传感器相接时,发出信号并控制所述第一电机停止转动。

3. 根据权利要求1所述的一种便捷的抽屉式电力柜,其特征在于:所述后面板靠近所述滑槽一侧设有用以与所述锁定杆外侧延伸段的末端相连接的锁定孔。

4. 根据权利要求1所述的一种便捷的抽屉式电力柜,其特征在于:所述操作机构与所述隔板滑动配合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便捷的抽屉式电力柜,其特征在于:所述滑块由连接部、双斜面部和凸块部组成。

6. 根据权利要求1所述的一种便捷的抽屉式电力柜,其特征在于:所述操作腔内的所述锁定杆末端设有斜面部。

一种便捷的抽屉式电力柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域,特别是一种便捷的抽屉式电力柜。

背景技术

[0002] 电力抽屉柜在电力控制领域经常使用。当抽屉内设备较多时,抽屉的拔出是仍然是直接拉抽屉面板上的把手,这样比较吃力,且通过人工推拉把手,容易造成用力不稳,拉出推进时都很容易产生较大的撞击导致存在较大的安全隐患,而且传统的自行控制抽屉推进的装置一次只能控制一个抽屉的进出移动,不能实现选择性或同时将抽屉移出,不能满足维修时的多种需求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种便捷的抽屉式电力柜,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种便捷的抽屉式电力柜,包括柜体,所述柜体内左右对称设有容纳腔以及设置在所述容纳腔之间的驱动腔,所述驱动腔与所述容纳腔之间设有带滑槽的隔板,所述容纳腔内设有抽屉件,所述抽屉件后端面设有后面板,所述驱动腔内设有第一螺杆,所述第一螺杆上螺纹配合连接有操作机构,所述操作机构内部设有操作腔,所述操作腔顶部两侧设有相对设置的凹槽,所述凹槽内设有第一导杆,所述第一导杆上设有左右滑动配合连接的滑台,所述滑台两侧的所述第一导杆外侧环绕有第一顶压弹簧,所述滑台远离所述第一导杆一侧的所述滑台上左右对称设有磁体装置,所述磁体装置相对的所述操作机构内壁上设有电磁线圈装置,所述滑台前端面设有第二电机,所述第二电机前端面转动连接有第二螺杆,所述第二螺杆前端面螺纹配合连接有滑块,所述第二电机左右两侧的所述滑台前端面均设有第二导杆,所述第二导杆与所述滑块滑动连接,所述操作腔两侧的所述操作机构内对称设有锁定滑腔,所述锁定滑腔内设有向内外延伸的锁定杆,所述锁定杆内侧延伸段贯穿所述操作机构内壁并伸入到所述操作腔内,所述锁定杆外侧延伸段贯穿所述操作机构外壁并伸入到所述滑槽内,所述锁定滑腔内的所述锁定杆上设有凸出部,所述凸出部外侧的所述锁定杆上环绕设有第二顶压弹簧,所述操作机构前后相对的所述驱动腔内的所述柜体内侧壁上分别设有前传感器和后传感器。

[0005] 有益地或示例性地,所述第一螺杆向前后方向延伸设置,所述第一螺杆前侧延伸端与所述柜体前侧内壁转动配合连接,所述第一螺杆后侧延伸端设有第一电机,所述第一电机外侧与所述柜体后侧内壁固定连接,所述前传感器和所述后传感器均与所述第一电机电联,当所述操作机构前端面与所述前传感器相接时,发出信号并控制所述第一电机停止转动,当所述操作机构后端面与所述后传感器相接时,发出信号并控制所述第一电机停止转动。

[0006] 有益地或示例性地,所述后面板靠近所述滑槽一侧设有用以与所述锁定杆外侧延伸段的末端相连接的锁定孔。

[0007] 有益地或示例性地,所述操作机构与所述隔板滑动配合连接。

[0008] 有益地或示例性地,所述滑块由连接部、双斜面部和凸块部组成。

[0009] 有益地或示例性地,所述操作腔内的所述锁定杆末端设有斜面部。

[0010] 本发明的有益效果是:通过第一顶压弹簧的作用力将滑台保持在第一导杆中间位置,锁定杆上的斜面部内端面与凸块部相抵接,操作机构与驱动腔内的后侧端面相抵接,抽屉件上的后面板与柜体后侧内壁相抵接,同时,锁定孔与锁定杆外侧延伸段的末端为相对设置状态,当需要抽取左侧的抽屉件时,通过左侧的电磁线圈装置上电与滑台左侧上的磁体装置耦合,使得,滑台克服第一顶压弹簧的作用力向左侧移动,同时带动滑台上的第二导杆和滑块向左侧移动,使得,滑块上的凸块部推动左侧的锁定杆克服左侧锁定滑腔内的第二顶压弹簧的作用力插入左侧后面板内的锁定孔,然后通过第一电机带动第一螺杆转动,使得操作机构通过左侧的锁定杆带动左侧的抽屉件移出;当需要抽取右侧的抽屉件时,通过右侧的电磁线圈装置上电与滑台右侧上的磁体装置耦合,使得,滑台克服第一顶压弹簧的作用力向右侧移动,同时带动滑台上的第二导杆和滑块向右侧移动,使得,滑块上的凸块部推动右侧的锁定杆克服右侧锁定滑腔内的第二顶压弹簧的作用力插入右侧后面板内的锁定孔,然后通过第一电机带动第一螺杆转动,使得操作机构通过右侧的锁定杆带动右侧的抽屉件移出;当需要同时抽取左右两侧的抽屉件时,通过第二电机带动第二螺杆转动,使得第二螺杆带动滑块向前侧移动,此时,滑块上的凸块部与斜面部内端面滑动配合,然后通过滑块上的双斜面部同时与左右两侧的斜面部的斜面相抵并推动锁定杆克服第二顶压弹簧的作用力分别插入左右两侧后面板内的锁定孔,然后通过第一电机带动第一螺杆转动,使得操作机构通过锁定杆带动左右两侧的抽屉件同时移出。本发明结构简单,可以根据不同需求实现多种抽取方式,提高了工作人员的检修速度以及安全性。

附图说明

[0011] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0012] 图1为本发明的一种便捷的抽屉式电力柜俯视图;

图2为本发明中图1的初始状态图;

图3为本发明的操作机构内部结构示意图;

图4为本发明的滑块结构示意图

图5为本发明的一种便捷的抽屉式电力柜主视图。

具体实施方式

[0013] 如图1-图5所示,本发明的一种便捷的抽屉式电力柜,包括柜体1,所述柜体1内左右对称设有容纳腔3以及设置在所述容纳腔3之间的驱动腔2,所述驱动腔2与所述容纳腔3之间设有带滑槽51的隔板5,所述容纳腔3内设有抽屉件4,所述抽屉件4后端面设有后面板41,所述驱动腔2内设有第一螺杆21,所述第一螺杆21上螺纹配合连接有操作机构6,所述操作机构6内部设有操作腔61,所述操作腔61顶部两侧设有相对设置的凹槽7,所述凹槽7内设有第一导杆71,所述第一导杆71上设有左右滑动配合连接的滑台9,所述滑台9两侧的所述第一导杆71外侧环绕有第一顶压弹簧72,所述滑台9远离所述第一导杆71一侧的所述滑台9上左右对称设有磁体装置91,所述磁体装置91相对的所述操作机构6内壁上设有电磁线圈

装置92,所述滑台9前端面设有第二电机93,所述第二电机93前端面转动连接有第二螺杆94,所述第二螺杆94前端面螺纹配合连接有滑块8,所述第二电机93左右两侧的所述滑台9前端面均设有第二导杆95,所述第二导杆95与所述滑块8滑动连接,所述操作腔61两侧的所述操作机构6内对称设有锁定滑腔62,所述锁定滑腔62内设有向内外延伸的锁定杆621,所述锁定杆621内侧延伸段贯穿所述操作机构6内壁并伸入到所述操作腔61内,所述锁定杆621外侧延伸段贯穿所述操作机构6外壁并伸入到所述滑槽51内,所述锁定滑腔62内的所述锁定杆621上设有凸出部622,所述凸出部622外侧的所述锁定杆621上环绕设有第二顶压弹簧624,所述操作机构6前后相对的所述驱动腔2内的所述柜体1内侧壁上分别设有前传感器202和后传感器201。

[0014] 其中,所述第一螺杆21向前后方向延伸设置,所述第一螺杆21前侧延伸端与所述柜体1前侧内壁转动配合连接,所述第一螺杆21后侧延伸端设有第一电机22,所述第一电机22外侧与所述柜体1后侧内壁固定连接,所述前传感器202和所述后传感器201均与所述第一电机22电联,当所述操作机构6前端面与所述前传感器202相接时,发出信号并控制所述第一电机22停止转动,当所述操作机构6后端面与所述后传感器201相接时,发出信号并控制所述第一电机22停止转动,防止前后移动超程,所述后面板41靠近所述滑槽51一侧设有用以与所述锁定杆621外侧延伸段的末端相连接的锁定孔410,所述操作机构6与所述隔板5滑动配合连接,所述滑块8由连接部81、双斜面部82和凸块部83组成,所述操作腔61内的所述锁定杆621末端设有斜面部623。

[0015] 初始状态时,通过第一顶压弹簧72的作用力将滑台9保持在第一导杆71中间位置,锁定杆621上的斜面部623内端面与凸块部83相抵接,操作机构6与驱动腔2内的后侧端面相抵接,抽屉件4上的后面板41与柜体1后侧内壁相抵接,同时,锁定孔410与锁定杆621外侧延伸段的末端为相对设置状态,当需要抽取左侧的抽屉件4时,通过左侧的电磁线圈装置92上电与滑台9左侧上的磁体装置91耦合,使得,滑台9克服第一顶压弹簧72的作用力向左侧移动,同时带动滑台9上的第二导杆95和滑块8向左侧移动,使得,滑块8上的凸块部83推动左侧的锁定杆621克服左侧锁定滑腔62内的第二顶压弹簧624的作用力插入左侧后面板41内的锁定孔410,然后通过第一电机22带动第一螺杆21转动,使得操作机构6通过左侧的锁定杆621带动左侧的抽屉件4移出;当需要抽取右侧的抽屉件4时,通过右侧的电磁线圈装置92上电与滑台9右侧上的磁体装置91耦合,使得,滑台9克服第一顶压弹簧72的作用力向右侧移动,同时带动滑台9上的第二导杆95和滑块8向右侧移动,使得,滑块8上的凸块部83推动右侧的锁定杆621克服右侧锁定滑腔62内的第二顶压弹簧624的作用力插入右侧后面板41内的锁定孔410,然后通过第一电机22带动第一螺杆21转动,使得操作机构6通过右侧的锁定杆621带动右侧的抽屉件4移出;当需要同时抽取左右两侧的抽屉件4时,通过第二电机93带动第二螺杆94转动,使得第二螺杆94带动滑块8向前侧移动,此时,滑块8上的凸块部83与斜面部623内端面滑动配合,然后通过滑块8上的双斜面部82同时与左右两侧的斜面部623的斜面相抵并推动锁定杆621克服第二顶压弹簧624的作用力分别插入左右两侧后面板41内的锁定孔410,然后通过第一电机22带动第一螺杆21转动,使得操作机构6通过锁定杆621带动左右两侧的抽屉件4同时移出。

[0016] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的

保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

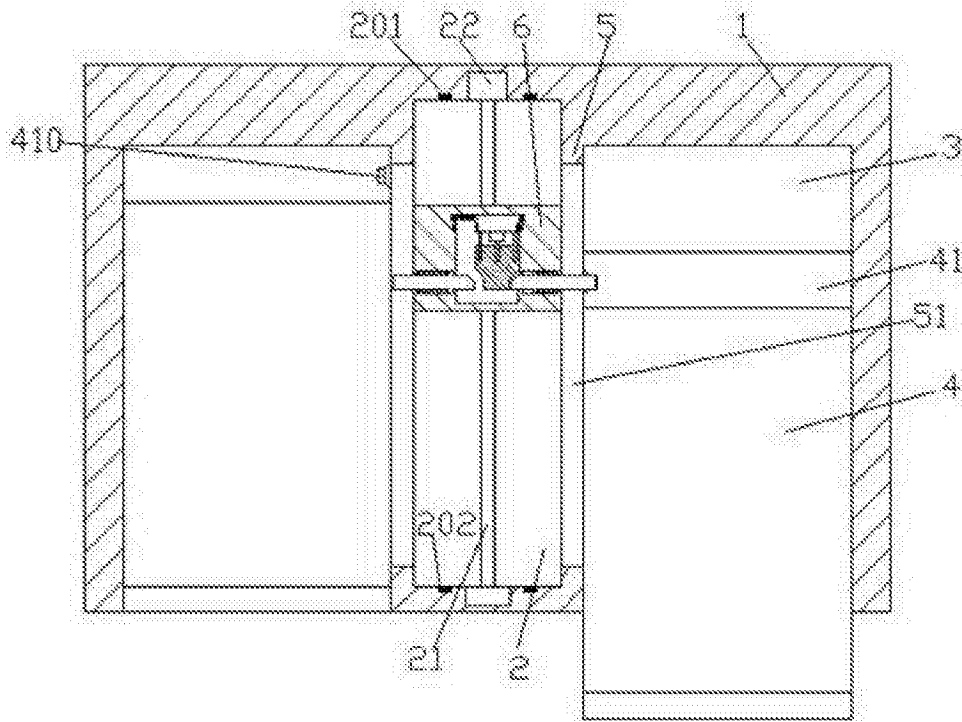


图1

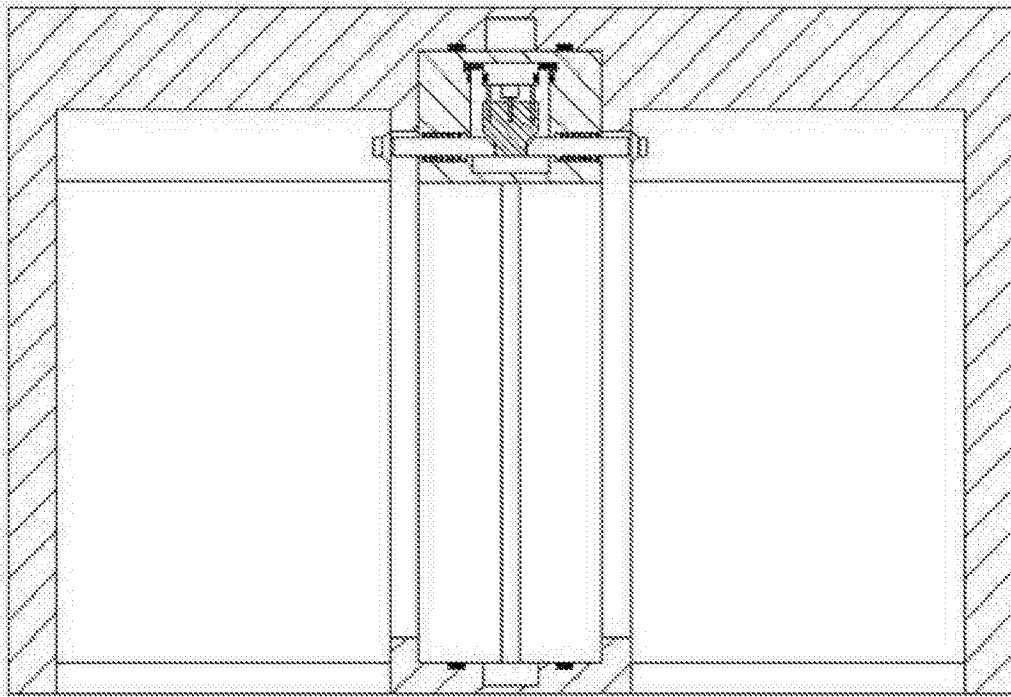


图2

